ZUR OPERATIVEN BEHANDLUNG

UND

AETIOLOGIE

DER

OESOPHAGUS-DIVERTIKEL.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

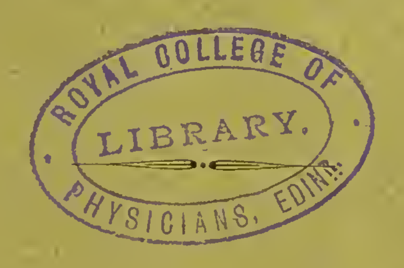
DER

HOHEN MEDICINISCHEN FACULTÄT DER UNIVERSITÄT ZÜRICH

VORGELEGT VON

ERNST SCHWARZENBACH

MED. PRACT. AUS BENDLIKON BEI ZÜRICH.



WIEN, 1893.

WILHELM BRAUMÜLLER

K. U. K. HOF- UND UNIVERSITÄTS-BUCHHÄNDLER

I., GRABEN 21.

ZUR OPERATIVEN BEHANDLUNG

UND

AETIOLOGIE

DER

OESOPHAGUS-DIVERTIKEL.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

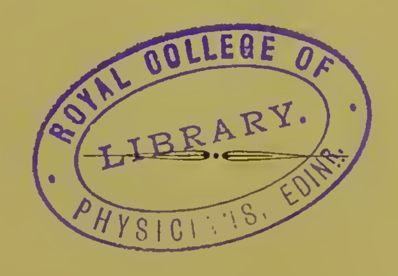
DER

HOHEN MEDICINISCHEN FACULTÄT DER UNIVERSITÄT ZÜRICH

VORGELEGT VON

ERNST SCHWARZENBACH

MED. PRACT. AUS BENDLIKON BEI ZÜRICH.



WIEN, 1893.

WILHELM BRAUMÜLLER

K. U. K. HOF- UND UNIVERSITÄTS-BUCHHÄNDLER

I., GRABEN 21.

Druck von Friedrich Jasper in Wien.

Als Zuhörer der Klinik des Herrn Hofrathes Billroth beobachtete ich im November und December vorigen Jahres (1892) einen Fall von Pulsions-Divertikel des Oesophagus. Da dieses Leiden recht selten vorkommt und der vorliegende Fall sich sowohl durch hochgradige Entwicklung als auch durch glänzende Heilung auszeichnet, beansprucht derselbe ein grösseres Interesse. Herr Hofrath Professor Billroth hatte die grosse Freundlichkeit, mir den Fall zur litterarischen Bearbeitung zu überlassen.

Ich werde nun zuerst die Krankengeschichte im Zusammenhange erzählen, hierauf den Fall vom klinischen Standpunkte aus besprechen und ihn mit den mir zugänglichen Fällen aus der Litteratur in Vergleich stellen. Dann sei es mir noch gestattet, einige eigene Gedanken über die allgemeine Genese des vorliegenden Leidens darzulegen.

Ohne Zweifel hat man den zu berichtenden Fall zu den sogenannten Pulsions-Divertikeln (Zenker und Ziemssen) zu rechnen; daher werde ich die Tractions-Divertikel nicht in den Kreis meiner Betrachtung hineinziehen und nur von der ersteren Art der Speiseröhrenausstülpung reden, die sich ja durch Lage, Beschaffenheit und Symptome, noch mehr allerdings durch die bisher in keinem Falle genügend klargelegte Aetiologie scharf von der letzteren Art trennen lässt.

L. G., 63 Jahre. Privat. Krakau,

Anamnese: Patient, der früher immer gesund war, bemerkte vor zehn Jahren, dass er häufiger spucken musste, wobei er stets nur Schleim auswarf. Vor acht Jahren trat dazu ein Hinderniss beim Schlucken ein. Besonders trockene und feste Substanzen wie Semmelrinde etc. konnte Patient nicht schlucken und musste sie wiedergeben.

Der Arzt, welchen Patient consultirte, schickte denselben zu einem Specialisten. Schlechter Verhältnisse halber konnte Patient einen solchen nicht aufsuchen und erst vor $3\frac{1}{2}$ Jahren, als sein Leiden immer zunahm, war es ihm möglich, Prof. Störk zu consultiren. Dieser constatirte nach Angabe des Patienten eine Entzündung der Rachen- und Oesophagusschleimhaut. Ein halbes Jahr darnach kam Patient nach Pressburg, wo er ebenfalls ärztlich behandelt wurde, und zwar wurden Bougies in seinen Oesophagus eingeführt.

Dies Einführen soll nach Angabe des Patienten manchmal leicht, manchmal bei derselben Dicke der Bougie aber sehr schwer, ja unmöglich gewesen sein. Patient behauptet gegen hundertmal bougiert worden zu sein. Nach Hause zurückgekehrt, bemerkte er keine Besserung seines Zustandes.

Als er vor ungefähr zwei Jahren einmal ohne Halsbedeckung beim Essen sass, bemerkte seine Bedienerin, dass sich während des Essens ein „Kropf" bilde. Während dieser Zeit war Patient immer noch von Schluckbeschwerden stark gequält. Mehr als die Hälfte der Speisen brach er nach dem Essen wieder aus. Nun gieng der Kranke zu Prof. Rydygier nach Krakau, welcher ihn untersuchte und ihm eine Operation anrieth. Patient konnte sich dazu nicht entschliessen, ohne zuerst seine Angelegenheiten geordnet zu haben, und dadurch wurde die Sache wieder hinausgeschoben. Jetzt kommt er auf Anrathen seines Sohnes, der Regimentsarzt ist, hierher zur Operation.

Status präsens: Kleiner, schlecht genährter Mann, mit gelblicher Hautfarbe.

An der linken Seite des Halses eine Geschwulst von wechselnder Grösse, von Hühnerei- bis Faustgrösse. Diese Geschwulst tritt nur nach dem Essen und Trinken auf und verschwindet wieder auf Druck, wobei der Patient das eben genossene Getränk und Essen erbricht. Die erbrochenen Massen sind unverändert, nur mit etwas Schleim und Speichel gemischt. Die Form der Geschwulst ist birnähnlich, die Basis scheint der Clavicula aufzuliegen. Beim Sondiren des Oesophagus gelangt man 23 *cm* hinter der vorderen Zahnreihe auf ein Hinderniss, das wohl den Boden des Divertikels darstellt. Bei Druck auf das Divertikel konnte Patient besser schlucken, doch gelangten auch dann noch Theile des Essens in das Divertikel. Flüssigkeiten kann Patient ziemlich gut schlucken, freilich geht der grössere Theil in das Divertikel. Beim Schlucken von festen und trockenen Speisen kann das Schlucken, d. h. das Gelangen der Speisen in den Magen, vollständig aufgehoben werden. Die in das Divertikel gelangten Speisen bleiben bis zwei Tage drinnen. Vollständig entleert sich, ohne äussern Druck, das Divertikel nie; besonders in der letzten Zeit muss Patient es immer durch Pressen mit der Hand zu entleeren suchen.

Professor Dr. Chiari in Wien gab folgenden Befund an:

Mittelst des Kehlkopfspiegels sieht man die Schleimhaut der Trachea, des Oesophagus und des Sinus pyriformis blass.

Ein Eingang in das Divertikel ist nicht zu sehen, wohl aber gelangt man leicht unter Leitung des Spiegels durch den linken Sinus pyriformis mit einem elastischen Katheter (Nr. 12) in das Divertikel und kann dann mit dem Spiegel constatiren, dass die im Divertikel befindliche Bougie im rückwärtigen Antheile

des Sinus pyriformis verschwindet, circa in der Höhe des Ringknorpels.

Operation 14. November 1892 durch Hofrath Billroth:

Chloroformnarkose. Nach gründlicher Reinigung des Operationsfeldes mit Seife, Aether, Alkohol und Sublimat wird entsprechend dem innern Rande des Sternocleidomastoideus ein ungefähr 12 *cm* langer Schnitt gemacht. Nach Durchtrennung des Platysma und der oberflächlichen Halsfascie wird mit Schonung des Musculus sternocleidomastoideus und omohyoideus, die mittelst Haken auseinander gehalten werden, in die Tiefe gegangen und das Divertikel gesucht. Vorerst Blutstillung und Unterbindung einiger ausgedehnter Venen. Die Carotis sammt Vena jugularis externa und Nervus vagus, die offen daliegen, werden seitwärts gezogen. Die Vena thyreoidea inferior, die sehr ausgedehnt ist und zuerst für die Jugularis externa gehalten wurde, wird abgebunden. Nachdem bis auf die Wirbelsäule präparirt worden, gelangt man auf das Divertikel, dessen Auffindung durch einen vom Munde aus eingeführten Metallkatheter erleichtert wurde. Man fasst nun dasselbe mittelst kleiner Cystenzangen und sucht es von der Umgebung, mit der es verwachsen ist, loszulösen. Um die Umschlagstelle zu finden, wird nach abwärts präparirt, dabei reisst die Wand ein. Nun wird das Divertikel vollends eröffnet und von innen die Communication mit dem Oesophagus aufgesucht. Nach oben gelangt man sehr leicht in den Oesophagus, während nach unten es erst nach einiger Zeit gelingt. Es wird nun von hier aus ein dickerer Gummischlauch in den Magen geführt, und nachdem man ausprobirt, dass das eine Ende im Magen, wird das andere Ende durch den oberen Theil des Oesophagus und den Mund mittelst Bellocque'schen Röhrchens zum linken Nasenloch herausgeführt. Nun wird das Divertikel vom Oesophagus abgeschnitten, wobei im Oesophagus eine ungefähr 3—4 *cm* lange Oeffnung entsteht, in deren Grunde der Schlauch liegt. Das Divertikel wird vollständig von seiner Umgebung losgelöst, wobei der unterste Theil abreisst. Dieser wird extra sorgfältig, da er schon ganz in der Nähe der grossen Gefässe ist, entfernt. Nun wird knapp über dem Schlauche die Oeffnung im Oesophagus zugenäht und zwar zuerst die Mucosa mit 8—9 feinen Nähten und darüber 10 äussere Lembert'sche Nähte.

In die durch die Entfernung des Divertikels entstandene Höhlung wird zum Schutze der grossen Gefässe zuerst Jodoformgaze und dann erst ein Drainrohr eingeführt, zum Schlusse die Wunde vernäht mit einigen tiefen Nähten und aussen fortlaufender Naht. Krüllgaze, Calicotbinde, Organtinbinde. Das Schlundrohr wird mittelst Sicherheitsnadel und Heftpflasterstreifen befestigt.

Verlauf nach der Operation.

18. November: Verband wird abgenommen. Der Schlauch wird entfernt. Man lässt den Patienten schlucken, was ohne be-

sondere Schmerzen erfolgt. Die Jodoformgaze wird aus der Wunde entfernt, ebenso das Drain. Nach Einführung neuer Jodoformgaze und des gereinigten Drainrohres in die Wunde ein leichter Verband mit Krüllgaze und Calicotbinde.

19. November: Die Jodoformgaze wird gewechselt.

20. November: Patient schluckt besser, doch gibt man ihm noch keine festen Substanzen. Sein subjectives Befinden bedeutend besser.

21. November: Beim Schlucken von Flüssigkeiten entleert sich immer ein Theil derselben durch die Wunde. Diese entleert etwas gelbliches Secret.

23. November: Patient klagt über starke Schmerzen in der Wunde. Der Verband wird entfernt. Neue Jodoformgaze wird eingeführt. Es geht noch immer viel durch die Wunde beim Trinken.

25. November: Patient hat gestern eine Semmel gegessen bei geringen Schmerzen, ohne dass Etwas nach aussen durchgegangen wäre. Heute erhält er gehacktes Fleisch.

26. November: Patient hat gehacktes Fleisch gut gegessen, ohne dass Etwas daneben gegangen. Flüssigkeiten dringen noch immer, wenn auch in geringer Menge durch die Wunde. Es wird nur sehr wenig Jodoformgaze eingeführt.

28. November: Wunde heilt schön. Secretion sehr gering. Durch die Wunde kommt nur noch sehr wenig Flüssigkeit.

2. December: Die subjectiven Beschwerden sind bedeutend geringer geworden. Das Schlucken fester Speisen geht gut vor sich, doch gehen dünnflüssige Flüssigkeiten noch durch die Wunde.

8. December: Wunde granulirt schön. Touchiren mit Lapis und Verband mit Lapissalbe. Wunde ist noch nicht geschlossen.

13. December: Wunde ist sehr verkleinert, aber noch nicht geschlossen. Es dringt auch noch etwas Flüssigkeit durch, doch wird der Verband im Laufe eines ganzen Tages kaum davon nass.

14. December: Patient wird in der Klinik vorgestellt. Hofrath Billroth bougirt den Oesophagus und kommt mit dickster Bougie ohne Hinderniss in den Magen.

18. December: Die Wunde am Halse bis 1 *cm* lang vollständig geschlossen. Es gehen nur noch einige Tropfen durch. Verband wird nicht nass.

Einige Tage später wird der Kranke geheilt entlassen.

Beschreibung des Präparates.

Der Sack wurde nach der Exstirpation möglichst gleichmässig mit Watte ausgestopft und zuerst in Müller'sche Flüssigkeit, dann in Alkohol gelegt. Am gehärteten Präparate ist folgende Form zu sehen: eine niedere Ausbuchtung geht vom oberen Theile aus, so dass sie die Abgangsstelle entschieden überragt; eine andere, etwa kirschgrosse, liegt seitlich hinten unten, und die grösste Ausweitung, fast der ganzen Längs- und Querausdehnung des Divertikels entsprechend, ragt nach vorne und unten.

Die äussere Oberfläche des Sackes hat ein vielfach zerfetztes Aussehen, das durch die gewaltsame Losschälung von der mit ihm verwachsenen Umgebung verursacht wurde. Beim ersten Anblicke glaubt man viele darüber hinlaufende Stränge zu sehen; die nähere Untersuchung ergibt aber, dass dieses Bild dadurch entstanden ist, dass die leicht von einander zu trennenden, das Divertikel einhüllenden verschiedenen Bindegewebslagen bei der Losschälung mehrfach gewechselt und daher durchschnitten wurden.

Zupfpräparate von Stücken, welche den verschiedensten Stellen des Divertikels entnommen sind, zeigen überall ein dichtes Netzwerk von elastischen Fasern, mit wenig fixen Bindegewebszellen und ziemlich reichlichen Blutgefässen. Letztere sind stets von mehreren Zügen ihnen parallel laufender elastischer Fasern umgeben. Diese Beschaffenheit findet sich sowohl in den äussersten Lagen als auch in den mittleren und den der Schleimhaut unmittelbar anliegenden. Die äusserste Lage zeichnet sich durch besonders lange und derbe elastische Fasern aus. Die Dicke des Durchschnittes am gehärteten Präparate beträgt an der Umschlagstelle in den Oesophagus $3^1/_2$ *mm*, an den übrigen Stellen $1^1/_2$ bis 2 *mm*.

An der Innenfläche des Divertikels sind im Fundus mehrere strichförmige Epithelabschürfungen zu sehen, welche offenbar während der Operation durch den eingeführten Metallkatheter gesetzt wurden.

Sonst ist die Epitheldecke vollständig erhalten; in der dem Musc. sternocleidomastoideus anliegenden Partie des Divertikels dünner, nach vorne und unten im Allgemeinen dicker. An den Ausbuchtungen besitzt sie eine vollständig glatte Oberfläche, in den dazwischenliegenden Stellen aber ist sie in radiär um die Buchten herumliegenden Falten erhoben, theilweise auch ganz unregelmässig gerunzelt.

In der Gegend der Falten finden sich auch rundliche Epithelverdickungen von mindestens Stecknadelkopfgrösse.

Von der oberen Umschlagstelle des Divertikels in den Oesophagus und von einer besonders dünnen und einer besonders dicken Stelle der Sackwand wurden Querschnittspräparate angefertigt und in Lithion-carmin-pikrinsäure gefärbt. Alle diese drei Schnitte zeigen keine Spur von einer Tunica muscularis. Da der erste derselben noch ein Stück des Oesophagus selbst enthält und auch hier keine Muskelhaut zu finden ist, so muss wohl angenommen werden, dass die letztere beim Ausschälen des Sackes nicht mitgenommen wurde, was ja im Hinblick auf seine starke Wandverdickung leicht begreiflich ist. In dem der oberen Umschlagstelle entnommenen Schnitte sieht man normale Papillen, hoch und schmal. In geringer Entfernung darunter laufen am einen Endtheile des Schnittes vereinzelte schmale Züge von glatter Mus-

culatur, offenbar die Muscularis mucosae, die ja im oberen Theile des Oesophagus noch keine continuirliche Schichte bildet. Der übrige Theil des genannten Schnittes aber enthält eine grosse Menge von glatten Muskelfasern. Dieselben verlaufen in den verschiedensten Richtungen und reichen bis an den Fuss der Papillen hin. Ob dieser Muskelwall rings um den Eingang des Divertikels herum lief, ist nicht zu eruiren, weil die untere Hälfte dieser Stelle am Präparate fehlt.

Der einer besonders d ü n n e n W a n d p a r t i e entnommene Schnitt zeigt eine sehr niedrige Epitheldecke, nur ungefähr die Hälfte derjenigen Höhe erreichend, welche die Epithelschicht des vorigen Schnittes besitzt.

Die Papillen sind hier in ganz niedrige, breite Hügel umgewandelt. Darunter liegen im Bindegewebe zerstreut einige sehr schmale Bündel von glatten Muskelfasern. Das Bindegewebe macht bei weitem die Hauptmasse der ganzen Wand aus.

Die Untersuchung des von einer d i c k e n S t e l l e der Divertikelwand genommenen Schnittes ergibt Folgendes: Epithelschichte und besonders die Papillen sind bedeutend höher als im vorigen Schnitte, erreichen aber beide nur etwa die Hälfte der normalen Höhe. Glatte Muskelfasern finden sich in fast continuirlicher Schichte unterhalb der Papillen, an einzelnen (dickeren) Stellen in grosser Menge. Nach aussen grenzt an diese eine sehr breite Lage von vorwiegend elastischem Bindegewebe, in welchem zahlreiche Gefässe vorhanden sind. In einem der drei Schnitte wurde eine Schleimdrüse gefunden. Nirgends wurden Zeichen einer Entzündung constatirt.

Das beschriebene Divertikel unterscheidet sich von vielen anderen besonders durch die ausserordentlich festen Verwachsungen mit der Umgebung. Diese Beschaffenheit ist wohl die Ursache zur Bildung der mehrfachen Ausbuchtungen seiner Wand. Auffallend ist es, dass diese innige Verlöthung mit den angrenzenden Geweben keine Beschwerden veranlasst hat, welche auf Zerrung und Compression der benachbarten Nerven und Blutgefässe zurückzuführen wären. Vielleicht haben solche früher doch bestanden und sind vom Patienten vergessen worden, weil er keine Ahnung von ihrer Ursache hatte. Schon seit längerer Zeit entleerte der Mann seinen Sack regelmässig durch Ausdrücken, so dass keine Gelegenheit zu Störungen mehr gegeben war. Die Festigkeit der Verlöthungen und der Mangel von nachweislichen Entzündungs-Erscheinungen am Präparate beweisen, dass diese Processe sich lange vor dem Spitaleintritte vollzogen haben.

*

Beim Durchlesen der Anamnese muss zuerst auffallen, dass eine traumatische Ursache oder irgend ein Anlass für die Entstehung der Krankheit nicht aufzufinden ist. Dies ent-

spricht entschieden dem gewöhnlichen Verhältnisse; denn in den 19 Fällen der mir zugänglichen Litteratur, wo überhaupt diese Frage aufgestellt wurde, fand ich nur drei, in denen die Patienten einen Anlass ihres Leidens anzugeben wussten. Im Falle Ludlow's war ein Kirschkern drei Tage lang im Halse stecken geblieben, wonach lange Zeit Schmerzen beim Schlucken bestanden und nach fast einem Jahre sich Regurgitiren der Speisen einstellte. Der Kranke Kühne's klagte über Schluckschmerzen und Fremdkörpergefühl im Halse, nachdem ihm »einmal« ein Bissen hartes Brod oder ein Knöchelchen im Halse stecken geblieben sei. Im Verlauf von drei Jahren begann der Mann zu wiederkäuen. Im Friedberg'schen Falle endlich handelte es sich um einen Officier, der unmittelbar nach einem Sturze vom Pferde eine Geschwulst vor dem Kopfnicker und Schluckbeschwerden bekommen hatte.

Die Bergmann'sche Erklärung dieses letzten Falles, dass ein periösophagealer Bluterguss und mit dessen Schwunde eine Schrumpfung in eben demselben Bindegewebe enstanden sei, welch letztere das Divertikel veranlasst habe, ist gewiss die natürlichste. Demnach handelte es sich in diesem Falle um ein Tractions-Divertikel und wir müssen dasselbe überhaupt von unserer Betrachtung fern lassen. Im Falle Kühne's ist die Angabe des veranlassenden Momentes so unbestimmt, dass sie kein grosses Vertrauen verdient, gewiss nicht mehr als die bekannten Contusionen, welche der Entwicklung von Knochen- und Gelenktuberculosen vorangegangen sein sollen. Wem wäre noch nie etwas im Halse stecken geblieben?! Auch hier macht sich wohl der Erklärungstrieb der Kranken bemerkbar. Auffallender ist allerdings die Veranlassung im Ludlow'schen Falle; dass ein Kirschkern drei Tage lang im Halse stecken bleibt, führt doch sehr auf die Annahme hin, dass hiebei besondere Verhältnisse vorgelegen hätten. Ist es nicht in Anbetracht dessen, dass den Kranken (wie wir weiter unten sehen werden) ihre Oesophagus-Divertikeln erst so spät oft Beschwerden machen, sehr nahe liegend, zu vermuthen, dass der Kirschkern des Ludlow'schen Falles durch eine schon bestehende divertikelähnliche Abnormität des Schlundes aufgehalten wurde? Somit ist unter 12 Fällen kein einziger zu finden, wo ein Trauma die eclatante Ursache des Divertikels bildet. So plausibel auch a priori die Erklärung durch Auseinanderdrängen der Muskelfasern des Oesophagus in Folge eingeklemmten Bissens und Hervorstülpen der Schleimhaut ist, so fehlt es eben doch am Nachweise dieses Vorkommnisses.

Aber auch andere Abnormitäten, die man zur Erklärung der Entstehungsweise des fraglichen Leidens benutzt hat, fehlen bei unserem Kranken vollkommen. Derselbe hatte keine Struma, keine besonders vergrösserten und verknöcherten Kehlkopf-

knorpel, kurz nichts, was seinen Oesophagus möglicherweise comprimirt hätte. Der einzige Fall, wo eine Struma für die Aetiologie unseres Leidens in Frage kommt, ist der von Rokitansky. Aber Bergmann macht die Bedeutungslosigkeit dieses Momentes mit folgenden Worten klar: »Millionen Menschen haben verknöcherte Kehlkopfknorpel und harte oder grosse Strumen ohne einen Oesophagus-Divertikel, und die grosse Mehrzahl der mit letzteren Behafteten hat keinen starren Kehlkopf und keinen drückenden Kropf.« Durch eine ähnliche Ueberlegung wird wohl auch die ätiologische Bedeutung des Tragens einer engen Halsbekleidung widerlegt, auf welch letztere Kühne und Rosenthal in ihren Fällen Werth legten. Von einem im Oesophagus selbst gelegenen Hinderniss für die Passage der Speisen ist in der Krankengeschichte auch nichts zu finden; seinem Vorhandensein widerspricht durchaus die leichte Einführung des Gummischlauches in den Magen bei der Operation. Dass überhaupt Stricturen des Oesophagus fast nie Divertikel veranlassen, hat Bergmann mit der Muskelhypertrophie und der callösen Umgebung genügend erklärt und an Hand der Statistik Hacker's nachgewiesen.

Weiter fehlt auch in der Anamnese die Krankheit, welche vielleicht eine auf den Musc. constrict. pharyngis inferior oder einen bestimmten Theil der Oesophagus-Musculatur localisirte Lähmung hätte verursachen können, nämlich Diphtheritis. Diese ist überhaupt nach der Litteratur noch nie einem Oesophagus-Divertikel vorausgegangen und damit ist auch wahrscheinlich gemacht, dass die letzteren nicht in Folge Muskellähmung entstehen, wenn man nicht etwa in allzu gesuchter Weise Lähmungen in Folge Schluckens heisser Bissen (Zenker) oder in Folge einer Neuritis oder eines centralen Leidens aus unbekannter Ursache annehmen will. — Eine Zerstörung einzelner Partien der Pharynx- oder Oesophagus-Musculatur durch Syphilis oder Tuberculose lässt sich in unserem Falle wegen Mangels an jedem Anhaltspunkte nicht annehmen und ist übrigens auch noch nie als Ursache des besprochenen Leidens gefunden, wohl aber hypothetisch hingestellt worden. Die Fälle aber, wo die Schleimhaut zerstört wurde, kommen für uns nicht in Betracht, weil da von wahren Divertikeln nicht die Rede sein kann, die doch mindestens eine intacte Schleimhaut zur Vorbedingung ihrer Bildung verlangen.

Ein ganz neues Moment für die Entstehung unserer Divertikel hat Kocher angeführt: das habituelle Erbrechen. Da aber beim Brechact die Muskelaction in der Oesophaguswand eine so energische ist und dieselbe allfällige Unregelmässigkeiten der letzteren gewiss ausgleichen wird, so ist das Zustandekommen der Vorbuchtung eines Wandtheiles, besonders eines im Querschnitte des Oesophagus so beschränkten Theiles,

doch wenig wahrscheinlich. Allerdings beobachtete Rokitansky, dass allseitige Ektasien des Oesophagus in manchen Fällen nach habituellem Erbrechen entstanden sind. In der Litteratur fand ich wohl Fälle, wo Erbrechen sehr frühzeitig vorgekommen war, aber da es von Anfang an von Schlingbeschwerden begleitet wurde, muss es gewiss als die Folge und nicht die Ursache der Divertikel angesehen werden. Nur im Falle Bergmann's war Erbrechen allein das erste Symptom; aber es handelte sich hier um »verhältnissmässig leicht vor sich gehendes Erbrechen geringer Quantitäten der eben aufgenommenen Speisen und Getränke«, was doch nicht die Ausbuchtung der Speiseröhre verursachen konnte, sondern eben als erstes typisches Symptom dieser Erkrankung auftrat. Man darf also wohl annehmen, dass das Erbrechen im Kocher'schen Falle auch nicht die eigentliche Ursache des Oesophagus-Divertikels war, obschon dasselbe, durch eine Magenaffection verursacht, dem Oesophagus-Leiden um circa 15 Jahre voranging und es sehr wohl möglich ist, dass dadurch ein vorhandenes kleines Divertikel vergrössert wurde.

Die Anamnese unseres Falles bietet also gar nichts, was irgendwie auf eine der Erklärungen für die Erwerbung eines Oesophagus-Divertikels hinweisen würde. Ich gedenke diesen Punkt weiter unten in der Erörterung über die Aetiologie noch etwas aufzuklären.

Das Erste, was unserem Kranken in seinem Gesundheitszustand auffiel, war ein häufiges Bedürfniss zum Ausspucken schleimiger Massen. Mit grösster Wahrscheinlichkeit ist dies als das erste Symptom seines besprochenen Leidens anzusehen. In seinem Divertikel, das damals noch so klein war, dass Patient sich desselben nicht bewusst wurde, blieben kleine Mengen der eingenommenen Speisen hängen. Eine Entleerung dieser Tasche von aussen wäre wegen deren Kleinheit nicht möglich gewesen, auch wenn Patient es versucht hätte. Die Speisetheilchen blieben also längere Zeit liegen und zersetzten sich rasch; dadurch kam es zu einer Reizung der von ihnen bedeckten Schleimhaut, welche zu Katarrh derselben führte, und da die zersetzten Speisen in Folge der geringen Tiefe des Divertikels der normalen Schleimhautoberfläche des Schlundes dicht benachbart lagen, breitete sich der Katarrh leicht auf die ganze umgebende Schleimhaut aus.

So kam es sehr frühe schon zu einer vermehrten Schleimproduction der Speiseröhre oder mehr noch des Pharynx, welche das häufige Spucken veranlasste. Sechs Jahre später noch wurde von Prof. Störk die Entzündung der Rachen- und Oesophagus-Schleimhaut constatirt. Allein 3½ Jahre darnach fand Prof. Chiari (v. Status präsens) die Schleimhaut der Trachea, des Oesophagus und des Sinus pyriformis blass. Diese That-

sache erklärt sich wohl daraus, dass zu der Zeit, wo Patient auf die Klinik Billroth kam, das lang gewordene Divertikel höchstens noch an seinem Grunde zersetzte Speisen enthielt, welche von der normalen Schleimhaut des Oesophagus und Pharynx soweit entfernt waren, dass sie keinen Entzündungsreiz mehr auf dieselbe ausüben konnten. Ja, es ist sogar wahrscheinlich, dass zu jener Zeit überhaupt keine oder doch nur mässige Zersetzungsvorgänge in dem Sacke mehr stattfanden, schon darum, weil dessen Inhalt wohl stets durch Flüssigkeit stark verdünnt war, und ferner, weil Patient sich den grossen Sack durch mit der Hand ausgeführten raschen, energischen Drucke ziemlich vollständig entleeren konnte. Damit stimmt überein, dass im Status praesens kein Foetor ex ore festgestellt wurde, ein Symptom, welches am Anfange des Leidens sehr wahrscheinlich vorhanden war, aber vom Patienten und dessen Umgebung nicht beachtet wurde. Die Pharyngitis und Oesophagitis findet man wohl nur deshalb in der Litteratur selten erwähnt, weil überhaupt nur wenig ausführliche Krankengeschichten über Oesophagus-Divertikel existiren. Im Falle Berkhan's wurde anfangs nichts als ein Katarrh des Oesophagus diagnosticirt. Im Wrisberg'schen Falle wird gesagt, dass der Patient fortwährend sehr viel Schleim ausgeworfen habe, und Charles Bell erzählt, sein Kranker habe die Bougierung verlangt, weil er danach den reichlich angehäuften Schleim besser habe entfernen können. Das oben Gesagte gilt auch von dem wichtigen und gewiss sehr häufigen Symptom: Foetor ex ore. Rosenthal gibt an, dass die Frau seines Patienten in Folge des starken Geruches nicht im gleichen Zimmer mit demselben habe schlafen können. Bühler erwähnt nur, dass die regurgitirten Speisen seiner Kranken einen fötiden Geruch verbreiteten. — Eine einzig dastehende Complication zeigte der Fall von Worthington, wo beständig eine speichelähnliche Flüssigkeit aus dem Munde geflossen sei, wahrscheinlich auch eine Folge der Reizung durch die im Divertikel liegenden Speisen.

Es ist begreiflich, dass die zersetzten Speisetheile, wenn sie in den Magen gelangen, daselbst sowie im Darme die Verdauung stören und Reizungszustände bewirken. Hievon ist in unserer Anamnese nichts zu finden. Dagegen war eine der Hauptklagen von Bell's Krankem Flatulenz und Krämpfe im ganzen Intestinaltractus. Vielleicht rührte auch das »Aufstossen«, welches eine der ersten Beschwerden der Patientin Bergmann's bildete, vom Magen her.

Wir kommen nun zu dem Symptom, welches auch in den (gar nicht seltenen) Fällen, wo man bisher ein Magenübel diagnosticirt hatte, kategorisch auf die Speiseröhre als Sitz der Erkrankung hinweist, nämlich zu dem Hindernisse beim

Schlucken. Zwei Jahre lang hatte unser Kranke unbesorgt gespuckt und wahrscheinlich auch üblen Geruch ausgeathmet, als er nun aber eine Störung der Nahrungsaufnahme bemerkte, da suchte er den Arzt auf.

Sehr belehrend schildert Bergmann diese Art der Dysphagie: »Nahm die Patientin Nahrung zu sich, so ging dieselbe anfangs leidlich gut hinab, dann verursachte sie Druck im Halse, und endlich konnte sie nicht weiter hinabgebracht werden, ohne gleich wiederzukehren«. In dieser Weise verlaufen die Schlingbeschwerden bei sehr grossem Divertikel, im Anfangsstadium der Krankheit aber ist das Verhältniss gerade umgekehrt.

Diese Thatsache illustrirt besonders der zweite von Kocher mitgetheilte Fall. Hier bestand die erste Störung darin, dass jedesmal beim Beginne einer Mahlzeit die ersten Bissen stecken blieben, worauf dann das Uebrige ganz gut hinunterglitt. Man kann sich dies dadurch erklären, dass eine kleine Ausbuchtung nur so lange die Passage der Bissen hinderte, bis sie ganz ausgefüllt war. Später fiel demselben Patienten auf, dass, nachdem der Sack sich im Anfang gefüllt hatte, die Speisen nicht mehr gut hinabgleiten wollten, besonders wenn die Bissen etwas gross waren. Das mittlerweile gewachsene Divertikel nahm eben im gefüllten Zustande einen so grossen Raum ein, dass es die Speiseröhre comprimirte. Die Wahrnehmung unseres Patienten, dass trockene und feste Speisen besonders schwer hinuntergingen, findet man in mehreren Krankengeschichten, aber auch bei jeder eigentlichen Strictur (narbiger oder carcinomatöser) des Oesophagus; sie ist für das Divertikel nicht charakteristisch.

Im Laufe von fünf Jahren wurden die Schlingbeschwerden unseres Patienten so gross, dass sich derselbe einer Bougiebehandlung unterzog. Dabei zeigte sich die charakteristische Erscheinung, dass die Bougie bei gleicher Dicke oft gar nicht und oft ganz leicht bis in den Magen geschoben werden konnte. Dass mit dieser Beobachtung allein ein Oesophagus-Divertikel nicht nachgewiesen ist, sondern, dass dieselbe auch bei Carcinom und besonders bei spastischer Strictur des Oesophagus vorkommt, wurde schon längst von verschiedenen Autoren hervorgehoben. Charakteristischer noch ist die Möglichkeit, die aufgehaltene Sondenspitze in der Horizontale leicht hin und her zu bewegen. Doch kommt dies auch bei Dilatation des Oesophagus vor und wurde z. B. in Strümpell's Fall von Oesophagus-Dilatation — Deutsch. Archiv für klin. Medicin 1881, Nr. 29 — sehr deutlich beobachtet. Wenn die Sondirung nicht gelingt, so soll man sie bei verschiedenen Neigungen des Kopfes versuchen; im Falle Rosenthal's wurde sie durch Linksneigung wesentlich erleichtert. Intelli-

gente Kranke, wie diejenige Bergmann's, entdecken oft selbst die beste Methode zur Einführung der Bougie.

Obschon unser Patient »gegen 100mal« bougiert worden war, kam es zu keiner dauernden Besserung seines Zustandes. Das ist leicht zu begreifen, da es sich nicht um ein festes, sondern leicht bewegliches und veränderliches Hinderniss handelt. Nur in dem Falle von Berkhan hat die Sondirung (71mal ausgeführt) zu einer Besserung geführt, welche für das Befinden des Patienten einer Heilung gleichkam.

Acht Jahre nach dem Auftreten der ersten Störungen wurden bei unserem Patienten die während des Essens vor sich gehende Bildung eines »Kropfes« bemerkt. Von allen Symptomen ist dieses für die Diagnose wohl das werthvollste. Aber es stellt sich durchaus nicht regelmässig ein, auch nicht bei ganz grossen Divertikeln. Unter 18 Fällen der Litteratur wurde eine Anschwellung am Halse beim Essen oder Trinken nur siebenmal gesehen oder gefühlt. Wenn nämlich die Divertikeln so lang sind, dass ihr Fundus tief im Brustkorbe sitzt, so kommt es meist nicht zur Bildung eines Tumors am Halse, weil dieselben nach Aufnahme einer gewissen Menge des Geschluckten bereits so belästigen, dass der Kranke die Anfüllung ihres oberen Theiles unterlässt.

So verhielt es sich im Falle von Neukirch, wo die Sonde erst 32 *cm* hinter der vorderen Zahnreihe den Fundus erreichte und wo nach Trinken von $^1/_4$ Liter Wasser heftige Schmerzen in der Brust auftraten. Die Kranke Bergmann's, deren Divertikel eine Länge von nur 6 *cm* hatte und daher zur Bildung eines äussern Tumors geeignet war, besass eine Struma, welche dieses Symptom verdeckte. Im Falle Neukirch's und dem zweiten Kocher's, welche beide der äusseren Anschwellung entbehrten, wurde nach der Nahrungsaufnahme, im ersteren hinten, im letzteren vorn eine Dämpfung über der oberen Thoraxgegend constatirt, welche nach Entleerung der Divertikel verschwand.

Bei unserem Kranken also entwickelte sich regelmässig das genannte Phänomen so frappant, dass ein Laie sofort die Diagnose des Leidens machen musste; für den Mediciner aber war es ein wahrer Genuss, dieses einem künstlichen Versuche an Klarheit gleichkommende »Spiel der Natur« zu beobachten. Wenn der Mann trank, bildete sich nach den ersten Zügen eine kleine Anschwellung medianwärts vom untersten Theile des Kopfnickers, durch weitere Flüssigkeitszufuhr vergrösserte sich die Geschwulst allseitig, besonders aber nach aussen, entsprechend der vom untern Theile des Kopfnickers und dem sternalen Drittel der Clavicula eingeschlossenen Gegend, bis schliesslich an jener Stelle die Contouren des Kopfnickers vollständig verschwanden. Nach oben reichte die Anschwellung

nicht ganz bis zum untern Ringknorpelrande. Die folgenden Abbildungen stellen unseren Kranken mit leerem und mit maximal gefülltem Divertikel dar. Die Anschwellung trat so deutlich hervor, weil der Mann bedeutend abgemagert war, so dass der Sack unmittelbar unter der Haut zu liegen schien, und ferner weil keine Schmerzen die stärkste Anfüllung desselben verhinderten. In diesem Zustande vermochte der Patient gar nichts, auch keine Flüssigkeit in den Magen zu bringen. Presste man nun die Anschwellung etwas zusammen, so floss das Getrunkene aus dem Munde heraus; auf einen raschen kräftigen Druck hin stürzte die ganze Flüssigkeitsmenge hervor. Dieselbe war, abgesehen von etwas beigemischtem Schleim und Speichel, von gleicher Beschaffenheit wie sie getrunken wurde. Da eben die Nahrung des Kranken zum



Fig I.

grössten Theile aus Flüssigem bestand und derselbe, um überhaupt etwas in den Magen zu bekommen, sich sein Divertikel regelmässig mit der Hand auspresste, so kam es selten darin zu stärkern Zersetzungsvorgängen. Nur wenn Patient versuchsweise festere Speisen genoss, so blieben dieselben längere Zeit, bis zwei Tage liegen. Das prall mit Flüssigkeit gefüllte Divertikel entleerte sich theilweise auch ohne Willen des Patienten, wahrscheinlich vermittelst einer durch Angewöhnung unbewusst gewordenen Action des Musc. sternocl. mast. und vielleicht auch anderer Muskeln am Halse. Wenn nämlich wie in unserm Falle das Divertikel mit seiner Umgebung vielseitig fest verwachsen ist, so begreift sich leicht, dass eine ganz unbewusste Contraction kleiner Halsmuskeln, wie ausser der Pharynx- und Oesophagus-Musculatur, des Sternothyreoideus, Sternohyoideus und Omohyoideus dem Divertikel eine

solche Gestalts- und Lageveränderung geben kann, dass sein Inhalt in den Schlund übertritt, welcher denselben dann nach oben befördert. Eine vollständige Entleerung des Divertikels gelang unserm Kranken nur durch Pressen mit der Hand.

Schon zwei Jahre ungefähr vor seiner Aufnahme in Billroth's Klinik pflegte unser Patient mehr als die Hälfte der Speisen wieder auszubrechen. Dadurch und durch die mühsame Arbeit des Schluckens selbst, sowie durch die Entkräftung in Folge zu geringer Nahrungsaufnahme war der Mann in den qualvollen Zustand gekommen, der von Zenker und Ziemssen, König, Bergmann und anderen Autoren

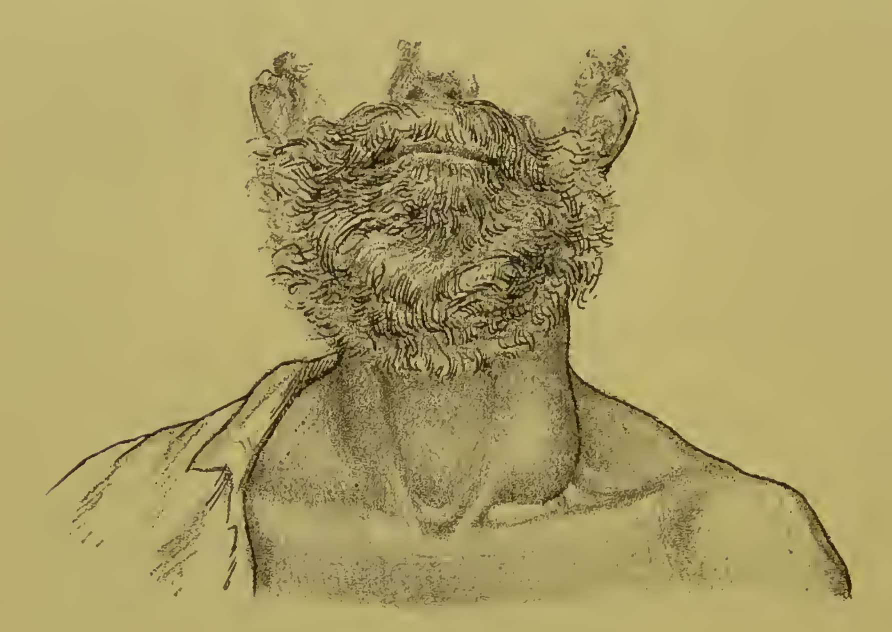


Fig. II.

vielfach und eingehend geschildert worden ist. Durch Druck auf das Divertikel wurde zwar das Schlingen erleichtert — eine sehr häufig beobachtete Erscheinung — aber der Sack füllte sich dennoch an. Dass eine auffallende Verschlimmerung in den letzten zwei Jahren nicht zu constatiren war, erklärt sich vielleicht dadurch, dass dieses Divertikel in Folge der festen Verwachsungen schwerer als andere sich vergrössern konnte, und ferner dadurch, dass dasselbe durch das leicht ausgeführte Auspressen regelmässig von seinem Inhalt entlastet wurde. Nach langem Zögern entschloss sich der Mann endlich doch dazu, sich operiren zu lassen.

Die Diagnose stand ja fest. Auf die Grösse des Divertikels konnte aus der Anschwellung und Sondirung annähernd geschlossen werden. Da die Sonde 23 *cm* hinter der vordern Zahnreihe auf einen Widerstand stiess, der mit Wahrscheinlichkeit als der Fundus des Divertikels anzusehen war,

und da sich bei Anfüllung desselben keine Dämpfung über dem oberen Theile des Thorax bildete, so war anzunehmen, dass der Sack nicht sehr tief in den Thorax hinunter reichte. Der linksseitige Abgang wurde durch die Untersuchung von Professor Chiari constatirt und war ja auch aus der Lage des Sackes selbst zu errathen. Die Abgangsstelle selbst allerdings konnte hier ebensowenig wie in irgend einem Falle der Litteratur gesehen werden. Die Oesophagoskopie, die ja dem Patienten keinen Nutzen bringen konnte, wurde unterlassen, um den guten Willen des Mannes für die Operation zu sparen.

Bevor man zum blutigen Eingriffe schritt, musste überlegt werden, ob nicht durch eine weniger gefährliche Behandlung die Heilung erreicht werden könnte.

Eine längere Zeit durchgeführte Sondenbehandlung war laut Anamnese erfolglos geblieben. Eine bestimmte Lagerung während der Nahrungsaufnahme, wodurch dem Kranken Neukirch's geholfen wurde, änderte in unserem Falle nichts. Von der Elektrotherapie hoffte man auch keinen Erfolg; mit welchem Rechte, hat sich gezeigt, als dann am Präparate relativ so wenig Musculatur zu finden war. Es ist überhaupt noch nie ein echtes Pulsionsdivertikel durch Elektricität geheilt worden; denn der Fall Waldenburg's gehört nicht hierher. Dort handelte es sich um eine Frau, welcher seit acht Monaten die Speisen in der Höhe des Ringknorpels stecken blieben und auf Druck von Aussen regurgitirten. Patientin schrieb die Ursache einem im Streite ihr zugefügten starken Druck auf die linke Halsseite zu. Waldenburg weist darauf hin, dass die Musculatur des Oesophagus dadurch in Folge Zerrung oder Druck zum theilweisen Atrophiren oder zur Paralyse gebracht und dann diese weniger widerstandsfähige Partie durch die Speisen allmälig erweitert werden konnte. Durch die gleiche Ursache möge vielleicht auf entzündlichem Wege die geringe Strictur herbeigeführt worden sein. Durch eine sechswöchentliche locale Behandlung mit dem Inductionsstrome kam es zu einer solchen Besserung, dass Patientin in fast ganz normaler Weise schlingen konnte. Mir scheint es unwahrscheinlich, dass eine seit mehr als acht Monaten bestehende Paralyse oder unvollständige Atrophie der Oesophagus-Musculatur durch Elektricität geheilt werden konnte. Es dürfte sich da wohl um eine secundäre divertikelähnliche Ektasie oberhalb der Strictur gehandelt haben, welch letztere anfangs ziemlich eng war, da sie ja nach einer längere Zeit hindurch ausgeführten Sondenbehandlung nur für dünnere Sonden passirbar wurde. Die wohlerhaltene und wahrscheinlich sogar hypertrophische Musculatur darüber, die insufficient geworden war, wurde dann durch die elektrische Behandlung so gestärkt, dass sie das Hinderniss zu überwinden

vermochte. Ich glaube daher diesen Fall nicht zu den primären (idiopathischen) Pulsionsdivertikeln rechnen zu dürfen, von denen ich ausschliesslich reden will.

Für unsern Kranken blieb also keine andere Therapie übrig als die Operation.

Operation: Den ersten Vorschlag zur Exstirpation des Divertikels soll, wie König berichtet, Kluge*) gemacht haben. Allein diese radicale Therapie blieb lange unausgeführt. Hamburger fügt im Jahre 1871 zur Empfehlung der Operation eine Beschreibung derselben; er sagt ungefähr: Den Hautschnitt solle man wie zur gewöhnlichen Oesophagotomie ausführen, dann den Musc. sternocleidomastoideus nach rückwärts ziehen und die Fascia media längs des äussern Randes der Schilddrüse auf der Hohlsonde spalten. Nachdem noch das Bindegewebe zwischen Carotis und Schilddrüse vorsichtig getrennt und erstere nach aussen und letztere nach innen abgezogen wurden, liege dann das Divertikel zu Tage. Um den obersten Theil desselben wird möglichst nahe am Ostium eine Ligatur angelegt und fest zusammengezogen, hierauf das Divertikel hart unter der Ligatur abgeschnitten, aus der Wunde entfernt und die Ligatur bis zur Selbstlösung liegen gelassen. Im Jahre 1877 weist Schönborn darauf hin, dass bei Oesophagus-Divertikeln die Anlegung einer Magenfistel dem Kranken viel Erleichterung gewähren würde; seine eigentliche Ernährung könnte dann ganz durch die Fistel erfolgen und zur Befriedigung seines Durstes wäre ihm das Trinken kleiner Quantitäten Wassers zu gestatten. — So gross war damals noch die Scheu vor der einzig radicalen Operation, dass man an ihrer Stelle einen solchen verstümmelnden und durchaus nicht ungefährlichen Eingriff vorschlug. Allein im selben Jahre kam Nikoladoni dem längst erkannten Ziele um einen grossen Schritt näher. Er unternahm über einer Narbenstrictur die Oesophagotomie, um von hier aus die Narbe mit Sonden zu dilatiren und die Ernährung zu ermöglichen; dabei kam er auf eine divertikelähnliche Ektasie des Oesophagus, deren Wundränder er mit der Haut vernähte. Infolge einer Wundinfection kam es am sechsten Tage zum letalen Ausgange. Es handelte sich also da nicht um ein typisches Divertikel (wie Bergmann schon hervorgehoben hat); im Anschlusse an die Mittheilung dieses Falles aber bespricht Nikoladoni ausführlich die Operation des Oesophagus-Divertikels. Das Neue in seinen Rathschlägen ist ungefähr Folgendes: Wenn das Divertikel von der hintern Oesophaguswand abgeht, so muss in den Fällen, wo in Folge starker Verlagerung der Speiseröhre noch eine Sondenbehandlung der Operation zu

*) Kluge war Director der Charité in Berlin vom Jahre 1828 bis zu seinem Tode 1844.

folgen hat, das Divertikel am Fundus eröffnet und mit der Halshaut vernäht werden. Wo aber die Axenverschiebung des Oesophagus geringer ist, da soll man den Sack soweit abtragen, dass ein stilförmiger Rest zurückbleibt, welchen man in den Oesophagus einstülpt und dadurch in ein gegen den Magen schauendes Röhrenventil umwandelt. Die äussere Umschlagstelle des letzteren wird mit Catgut vernäht, die Halswunde grösstentheils offen gelassen und die Mediastinalwunde sorgfältig drainirt. Da dieses Ventil nur wirke, wenn es der Wirbelsäule aufliege, empfiehlt Nikoladoni für die seitlich oder vorn abgehenden Divertikel die totale Exstirpation derselben und Catgutnaht der Oesophaguswunde, aber nur bei schmalem Halse der Divertikel. Divertikel mit breitem Ursprunge solle man am Fundus eröffnen und mit der Haut vernähen. Am dritten Tage könne man die Nähte lösen, was deshalb ohne Gefahr sei, weil die Halswunde durch entzündliche Infiltration sich unterdessen vor Infection geschützt habe.

In dieser Auseinandersetzung zeigt sich sehr deutlich die wohlbegründete Furcht vor Infection des Halszellgewebes und das geringe Vertrauen auf die Zuverlässigkeit einer Oesophagusnaht. Aus denselben Gründen zieht König im Jahre 1880 in Erwägung, ob nicht der Exstirpation des Divertikels die Gastrostomie vorausgehen sollte. Als weitere Begründung hiefür äussert König die Befürchtung, dass nach Abtragung des Divertikels eine Passageerschwerung in Folge der veränderten Richtung der Oesophagusmündung auftreten könnte. Ferner spricht er sich gegen die Anlegung einer künstlichen Oesophagusfistel aus, weil auch dadurch möglicherweise die normale Passage durch den Oesophagus gestört würde. Diese Vermuthung ist gewiss wohl berechtigt, denn durch eine solche Operation würde wohl die Compression des Oesophagus durch das Divertikel vermieden, aber dafür müsste ein Theil der Speisen beständig durch die Fistel ausfliessen, wodurch gewiss ein jammervoller Zustand geschaffen wäre. Durch äusseren Verschluss der Fistel würde aber unzweifelhaft sofort der frühere Zustand wieder herbeigeführt.

Die erste Mittheilung der Exstirpation eines Oesophagus-Divertikels fand ich in den Beiträgen zur Casuistik der Gastrostomie von Zesas. Derselbe hatte die Operation am 10. März 1888 an einem 27jährigen Manne ausgeführt; die Oesophaguswunde wurde mit Seide genäht. Der Patient nahm gegen Vorschrift Brot und Wein zu sich, die Oesophaguswunde ging zum Theil auf (wie lange nach der Operation ist nicht angegeben); sie wurde darauf mit dem Thermokauter behandelt, der Patient per rectum ernährt. Da sich aber die Fistel erweiterte, wurde am 24. März der Oesophagus wieder blossge-

legt, seine Wundränder angefrischt und vernäht. Die Ernährung per rectum erwies sich als ungenügend, daher beschloss man die Ausführung der zweizeitigen Gastrostomie; aber in der auf den ersten Act folgenden Nacht starb der Kranke unter Inanitionserscheinungen. In der Epikrise wiederholt Z. den Rath König's, bei der fraglichen Operation die Gastrostomie nicht ausser Acht zu lassen.

Die erste Heilung eines Oesophagus-Divertikels wurde durch Exstirpation herbeigeführt von Bergmann im Jahre 1890.

Seine Operationsweise war in Kürze folgende: Hautschnitt längs des medianen Randes des Kopfnickers vom Zungenbein bis zum Jugulum. Der genannte Muskel wird nach aussen, die stark vergrösserte Schilddrüse medianwärts gedrängt. Am lateralen Rande der unteren Zungenbeinmuskeln Spaltung der tiefen Halsfascie auf der Hohlsonde. Der Muscul. omohyoideus wird durchtrennt, mehrere Venen, sowie die Aae. thyreoideae sup. et infer. werden doppelt unterbunden und durchtrennt. Um den Oesophagus leicht zugänglich zu machen, suchte Bergmann den linken Rand der Cartil. thyreoid. auf und liess ihn mit scharfen Haken von der Wirbelsäule abziehen. Das Divertikel, das von den Längsstreifen der Oesophagus-Musculatur schwer zu unterscheiden war, wurde zuerst an seinem unteren, convexen Rande erkannt. Unter Leitung einer vom Munde aus eingeführten Metallsonde löste Bergmann den Sack zum grössten Theile stumpf von seiner Umgebung, trug ihn an seiner Ursprungsstelle ab, während die Schleimhaut des Oesophagus sofort durch Näthe vereinigt wurde. Darüber erhob Bergmann das Bindegewebe in Bündeln und umschnürte es mit Seidenligaturen. Er vernähte nur das untere Drittel der Hautwunde und stopfte die Wundhöhle mit Jodoformgaze aus, welche er der Oesophaguswunde fest andrückte.

In den beiden folgenden Jahren 1891, 1892 führte Kocher je eine Exstirpation eines Oesophagus Divertikels aus, ebenfalls mit Ausgang in Heilung.

Er führte den Hautschnitt senkrecht bis zur Clavicula hinab, aber etwas weniger hoch hinauf als Bergmann. Den Kopfnicker schnitt er im ersten Falle ganz durch, im zweiten nur theilweise. Der erste Operirte hatte eine stark entwickelte Schilddrüse, die Arteria thyreoidea inferior wurde bei ihm unterbunden; beim Zweiten war die Schilddrüse mässig vergrössert, die genannte Ligatur unterblieb. Beidemal machte die Ausschälung des Sackes keine besonderen Schwierigkeiten. Im ersten Falle wurde dann eine provisorische Umschnürung an der Abgangsstelle gemacht, peripher davon rings die Adventitia und die Muscularis umschnitten, die Schleimhaut für

sich ohne Eröffnung so nahe wie möglich der Abgangsstelle umschnürt, peripher nochmals unterbunden und dazwischen mit dem Thermokauter getrennt behufs Desinfection allfälligen Inhaltes. Hierauf werden über der abgetrennten Mucosa die Muscularis und Adventitia ebenfalls zusammengeschnürt und die provisorischen Fäden wieder entfernt. Auf den Stumpf wird Jodoformgaze gelegt und die Wunde durch Knopfnaht geschlossen. Im zweiten Falle wurde eine doppelte Unterbindung mit $1^1/_2$ *cm* Distanz gemacht, dazwischen mit dem Thermokauter getrennt und die Schleimhaut beiderseitig gründlich zerstört. Eine zweite Umschnürung des Stumpfes zieht dessen äussere Lagen über der gebrannten Schleimhaut zusammen. Nach sehr mühsamer Uebernähung des Stumpfes durch Oesophaguswand wurden die Constrictoren und benachbartes Bindegewebe durch eine circuläre Naht umschnürt, hierauf die grosse Wunde genäht und durch eine eigene Oeffnung ein dickeres Drainrohr eingeführt. Die von Hofrath Billroth am 14. November 1892 ausgeführte Operation ist nun die vierte von Erfolg gekrönte.

Bevor wir einige kritische Bemerkungen über die verschiedenen Operationsverfahren wagen, müssen wir über den darauffolgenden Wundverlauf eine Uebersicht zu gewinnen suchen.

Wenn auch Nikoladoni nicht ein typisches Oesophagus-Divertikel operirte, so ist doch sein Fall dadurch sehr lehrreich, dass er zeigt, wie wenig die von Nikoladoni für manche Fälle von Oesophagus-Divertikel empfohlene Vernähung des Sackes mit der äusseren Haut vor einer Wundinfection schützt. Bergmann glaubt sogar, dass letztere leichter zu Stande komme, als bei seinem Operationsverfahren.

Gewiss mit Unrecht schreibt Zesas die Schuld für das Aufgehen der Oesophaguswunde allein dem unzweckmässigen Verhalten des Patienten zu; denn es ist sehr begreiflich und hat sich auch in den späteren Fällen gezeigt, dass ein dauernder Verschluss der Oesophaguswunde nicht immer von Anfang an erreicht werden kann.

Der Austritt von etwas Nahrung durch die Halswunde ist aber unbedenklich, wenn es nur erst in einer Zeit geschieht, wo die Wundflächen sich bereits durch Granulationen gegen Infection geschützt haben; dies scheint auch bei dem Patienten von Zesas der Fall gewesen zu sein; die weitgehende Eröffnung der Oesophaguswunde war wohl auch die Folge der zu einfach angelegten Naht. Der Ausgang des Falles von Zesas gibt die Lehre, dass man mit der Operation nicht so lange warten soll, bis der Kranke in Folge Hungerns sich in extremis befindet.

Betrachten wir den Wundverlauf nach den Operationen von Bergmann, Kocher (zweimal) und Billroth, so zeigt sich da eine auffallende zeitliche Uebereinstimmung des Aufgehens der Oesophaguswunde. In Bergmann's und dem ersten Falle Kocher's drang am sechsten Tage nach der Operation zum ersten Male geschluckte Flüssigkeit aus der Wunde, in Billroth's Fall am siebenten Tage. Der zweite Fall Kocher's heilte vollständig per primam. Die Fistel schloss sich bei dem von Bergmann Operirten in der 12. Woche und brach später dreimal wieder auf; im ersten Falle Kocher's kam es am 10. Tage zum Verschluss der Fistel; der Kranke Billroth's besass nach fünf Wochen noch eine ganz feine Fistel.

Zu einer Eiterung kam es nur im ersten Falle Kocher's, und zwar am zweiten Tage nach der ersten Milcheinnahme; etwas Eiter entleerte sich auch noch bei der Entlassung am 25. Tage nach der Operation, als die Oesophagusfistel längst geheilt und die äussere Wunde nur noch klein war.

In den übrigen drei Fällen zeigten die Wunden nichts, was auf eine Infection gedeutet hätte. Die ersten Schluckversuche verliefen immer ohne bedeutende Beschwerden. Der von Billroth Operirte klagte kurze Zeit über starke Schmerzen in der Wunde und hatte in Folge derselben eine schlechte Nacht, dabei producirte die Wunde aber nur etwas gelbliches Secret. Dagegen berichtet Kocher in dem Falle, wo lange Eiterung bestand, nichts von grösseren Schmerzen. Temperatur und Puls waren bei allen vier Operirten stets normal.

Das Heilungsresultat kam in allen vier Fällen einer restitutio ad integrum insoweit gleich, dass die Behandelten schliesslich feste und flüssige Speisen leicht und ohne Beschwerden schlingen konnten.

Es wäre natürlich unsinnig, die wenigen vorliegenden Fälle nach Art einer Statistik zu allgemeinen Schlüssen zu verwerthen, dennoch aber geben sie reichliche Belehrung darüber, wie das Oesophagus-Divertikel am besten zu behandeln sei. Den Zugang verschafft man sich am besten und einfachsten durch den schon von Hamburger angerathenen Schnitt längs des vorderen Kopfnickerrandes, wenigstens scheint mir unser Fall, wo die schwierige Lösung des Sackes bis unter die Clavicula ausgeführt werden musste, zu beweisen, dass das von Kocher ausgeführte Einschneiden oder gar gänzliche Durchtrennen des Sternocleidomastoideus nicht nothwendig ist, ausser in den Fällen, wo eine sehr starke Struma den Zugang von vorne verhindert.

Im weiteren Vordringen unterscheiden sich die angewandten Verfahren nur insoweit von einander, als es die Verschiedenheit der Fälle verlangt. Aehnlich wie bei der gewöhn-

liehen Oesophagotomic wird man sich das Auffinden des Divertikels durch eine in dasselbe vom Munde aus eingeführte Sonde bedeutend erleichtern. Wenn dies nieht geschehen kann und das Divertikel vom Oesophagus nicht zu unterseheiden ist, orientirt man sich oft durch das Sehen oder (wie im ersten Falle Koeher's) das Fühlen des unteren eonvexen Randes des Saekes. Die Lösung desselben von seiner Umgebung soll ohne dessen Eröffnung geschehen, damit nicht die Wunde dureh den Inhalt inficirt werde.

In unserem Falle war dies wegen der sehr festen Verwaehsungen nicht möglieh; doch konnte die Infeetion der Wunde dabei durch eingelegte Compressen vollständig vermieden werden. Wie früher schon erörtert wurde, war der Inhalt unseres Divertikels ein relativ reinlieher. Durch Eröffnung des Sackes erleiehtert man sieh dessen Lossehälung.

Die Abtragung des Divertikels nun und die Schliessung der Oesophaguswunde wurde in sehr versehiedener Weise vorgenommen. Der Vorsehlag Nikoladoni's zur Bildung eines Röhrenventils aus dem Stumpf kann sehon deshalb nicht ausgeführt werden, weil der Stiel des Divertikels wohl nie sehmal genug ist, um sich für diesen Meehanismus zu eignen.

Das von Koeher in seinem ersten Falle angewandte complieirte Verfahren scheint mir deshalb nicht empfehlenswerth, weil dabei ein Stüek des Divertikelhalses am Oesophagus stehen bleibt. Die naeh dieser Operation eingetretene Eiterung mag allerdings zufällig entstanden sein. Bei der zweiten Operation Kocher's wurde der erwähnte Fehler vermieden durch den dritten Aet, das Einstülpen und Uebernähen des Stumpfes durch Oesophaguswand, der zwar gelang, aber sieh sehr mühsam erwies. Allerdings heilte dieser Fall per primam. Die von Koeher geübte Anwendung des Thermokauters kann vielleicht dadurch schädlich werden, dass durch den Sehorf die glatte Verheilung der Sehleimhaut beeinträchtigt wird.

Bergmann und Billroth operirten einfaeher. Bergmann scheint die Sehleimhautnaht nicht genau genug überdeekt zu haben, und daraus dürfte wohl das lange Bestehen der Fistel zu erklären sein. In unserem Falle wurde die Oesophaguswunde nach Art einer Darmnaht ganz exact geschlossen; sehr wesentlich wurde dies erleiehtert dureh den vorher eingeführten Gummischlaueh, weleher bei der Naht eine willkommene Unterlage für die schlaffe Oesophaguswand bildete. Die Einlegung dieses Schlauehes hat sieh überhaupt sehr zweckmässig erwiesen. Die Oesophaguswunde wird dadureh möglichst ruhig gestellt und die Ernährung, die ja bei diesen meist sehr stark heruntergekommenen Kranken eine grosse Rolle spielt, ist doeh eine viel bessere, als durch die von Koeher fünf Tage lang aussehliesslieh angewandten Nährklysmen.

Bergmann, dessen Patientin die Magensonde nicht ertragen konnte, liess im Vertrauen auf die durch feste Tamponade von aussen gestützte Oesophagusnaht seinen Operirten von Anfang an flüssige Nahrung schlucken. Dieses Verfahren ist doch sehr gefährlich, da durch den Schluckact die Wunde beunruhigt wird zu einer Zeit, wo allein der Zug der Nähte sie zusammenhält. Dadurch wird die beginnende Heilung gestört, die Nähte können durchschneiden, und durch die Nahrung ist reichlich Stoff zur Infection gegeben, auch wenn sie sterilisirt wurde, da sie den Mund- und Schlundinhalt mit sich führt.

In unserem Falle wurde der Schlauch am vierten Tage nach der Operation entfernt, und das Schlingen ging dann vortrefflich von statten. Während Kocher seinen ersten Patienten erst am 16. Tage geschabtes Fleisch schlucken liess, ass Billroth's Operirter schon am 10. Tage eine Semmel, am folgenden gehacktes Fleisch. Dadurch war es möglich, den Nährzustand des halb Verhungerten rasch zu heben.

Ueber die Genese der Pulsions-Divertikel des Oesophagus.

Nachdem am Anfange dieser Besprechung auseinandergesetzt worden, wie wenig die Annahme, dass die sogenannten Pulsions-Divertikel des Oesophagus durch ein die Speiseröhre von innen oder aussen treffendes Trauma verursacht werden, durch die Casuistik gestützt wird, möchte ich noch Einiges anführen, wodurch der congenitale Ursprung des genannten Leidens wahrscheinlich gemacht wird. Auf die letztere Pathogenese hin weisen schon die grosse Seltenheit und der constante Sitz der Divertikel; Beides stimmt nicht recht zur Annahme einer zufälligen Verletzung als Ursache; denn zu Verletzungen ist sehr häufig und an den verschiedensten Stellen Gelegenheit gegeben.

Schon 1832 deutete Aschersohn einen von Rudolphi beschriebenen Fall von Oesophagus-Divertikel als Fistula colli incompleta interna, welch letztere er als der Erste für einen Ueberrest des inneren Theiles einer Kiemenfurche hielt.

Bardeleben sprach dieselbe Vermuthung aus und gab an, dass diese Divertikel in manchen Familien erblich seien. Mit Sicherheit wurde aber nach v. Bergmann eine sackartige Ausweitung der inneren Halsfistel, abgesehen von den für unser Thema bedeutungslosen Pertik'schen Divertikeln*) nur in zwei Fällen beobachtet (Heusinger und Gass), wo das Divertikel von der Tonsillarbucht ausging. In dieselbe

*) Da dieselben, der Rosenmüller'schen Grube entsprechend, nicht am Wege der Speisen liegen, können sie nie das klinische Bild der sogenannten Oesophagus-Divertikel hervorrufen.

Kategorie gehört auch die von Watson beschriebene divertikelartige und bis zum Sternum reichende innere Halsfistel, die am freien Rande des hinteren Gaumenbogens dicht hinter der Tonsille ausmündete. Ein vierter Fall endlich ist der von Wheeler, wo der Eingang im Sinus pyriformis, oberhalb der Plica nervi laryngei sich befand.

Nach v. Kostanecki und v. Mielecki entsteht zwar die grosse Mehrzahl der Halsfisteln aus der zweiten Kiemenfurche (Mündung in der Rosenmüller'schen oder der Tonsillargrube), doch wird die Möglichkeit der Bildung von Divertikeln aus Ueberresten der dritten und vierten Kiemenfurche (Mündung im Sinus pyriformis oberhalb und unterhalb der Plica nervi laryngei) zugegeben.

Da aber die Mehrzahl unserer Divertikel nicht seitlich, sondern hinten am Pharynx, respective Oesophagus abgehen, nimmt Albrecht zu ihrer Erklärung eine Missbildung an, welche der sogenannten Rachentasche entsprechen würde, die constant beim Schwein, Kameel und Elephanten, zuweilen auch beim Rinde vorkommt. v. Bergmann weist darauf hin, dass bei jenen Thieren die Speisen nicht in die Rachentasche gelangen können, weil dieselbe durch die sich hinten unter ihr kreuzenden Plica pharyng. palatinae von der Mundrachenhöhle geschieden sei. Dieser Einwand kann natürlich nicht für die von Albrecht angenommene Missbildung beim Menschen gelten. Wenn dann v. Bergmann zur Abweisung jeder Beziehung zwischen Oesophagusdivertikeln und Rachentasche sagt, dass die ersteren unterhalb der Schnürmuskel des Phar. liegen, so muss dem entschieden widersprochen werden; denn nach König liegt die Mündung der Divertikel in der grossen Mehrzahl der Fälle noch innerhalb des Schlundes. Weiter unten werden wir dies noch nachweisen.

Im mittlern Theile des Phar. fehlt es also nicht an (allerdings zum Theil hypothetisch angenommenen) angebornen Gebilden, welche den andrängenden Speisen Gelegenheit zum Steckenbleiben und Ansammeln und damit zur Divertikelbildung geben können; allein die Divertikel gehen meist viel tiefer unten ab. Abgesehen von den vier oben citirten Fällen (Heusinger, Gass, Watson und Wheeler) fand ich in allen mir zugänglichen diesbezüglichen Mittheilungen, sechzehn an Zahl (unsern Fall mitgerechnet), als Abgangsstelle den »untersten Theil des Pharynx« oder »die Höhe des Ringknorpels« angegeben; oft reichte die Mündung noch um einige Trachealringe tiefer hinunter. Siebenmal sass sie hinten, zweimal links und einmal rechts am Pharynx, respective Oesophagus.

Diese tiefe Lage der Divertikel nun scheint mir kein Hinderniss für die Herleitung derselben von den angebornen

Abnormitäten im mittleren Theile des Phar. zu sein; denn beim Lesen der von König gegebenen Beschreibung eines Präparates bin ich zu der Ueberzeugung gelangt, dass die grossen sogenannten Oesophagusdivertikel ursprünglich weiter oben im Pharynx sassen, höchst wahrscheinlich an der Stelle, wo die Halsfisteln zu münden pflegen.

Das von König beschriebene Divertikel mündet an der hintern Wand des Oesophagus gegenüber dem untern Ringknorpelrande und der oberen Trachealringe. Die Länge des Sackes beträgt 12 *cm*. Seine äussere Wand zeigt vorn und hinten sehr erhebliche Verschiedenheiten. Ueber die vordere Wand hin laufen, von den Seitentheilen des Schildknorpels entspringend, zwei breite Bündel von Muskelfasern, welche dem Musc. constrict. pharyng. inferior angehören, und convergiren in der Weise, dass sich ihre inneren Fasern etwa 4 *cm* unterhalb der Mündung des Sackes kreuzen. Weiter unten fahren diese quergestreiften Muskelfasern pinselförmig auseinander, lassen sich aber mikroskopisch bis reichlich zur Mitte des Sackes verfolgen; dort werden sie spärlich und zeigen reichliche fettige Degeneration. Die hintere Wand des Sackes nun bietet ein vielmehr gleichmässiges, weisses Aussehen dar. Auf ihr lassen sich die sich kreuzenden Fasern des Musc. constrict. inf. nur 3 *cm* weit herunter verfolgen. — Also vorne reichen die Constrictorenbündel bis zur Mitte des Sackes und ursprünglich fanden sie sich offenbar auch noch weiter unten, wo sie durch fettige Degeneration zu Grunde gegangen sind; hinten aber laufen sie nur 3 *cm* weit hinab. Dieses auffallende Verhältniss lässt sich nicht anders begreifen, als durch die Annahme, dass das Divertikel ursprünglich viel höher oben am Phar. gesessen hat und aber allmälig in der Weise nach unten wanderte, dass die untere Umschlagstelle in den Oesophagus durch die andrängenden Speisen und das Gewicht des Divertikels von der Oesophagusperipherie ab- und heruntergezogen wurde, so dass sich aus dieser hinteren Oesophaguswand die vordere Divertikelwand bildete und stetig verlängerte. Es ist ja leicht verständlich, dass die untere Partie der an die Divertikelmündung grenzenden Pharynxwand, welche der Verbindung nach oben entbehrt, dem Zuge des Divertikels viel leichter nachgeben muss, als die entsprechende obere Partie, welche in Continuität mit höher liegenden Theilen des Pharynx und dadurch ausgiebig fixirt ist.

Es kann sich also nicht, wie Zenker zur Erklärung der auf dem Divertikel gefundenen Muskelfasern annimmt, um ein auf einzelne Fälle beschränktes Herauszerren nur der nächst angrenzenden Theile des Pharynx handeln, sondern um einen continuirlichen Bewegungs- und Umbildungsvorgang, welchen alle diejenigen Divertikel des Pharynx durchmachen

deren ursprüngliche Anlage sich unterhalb der Plica nervi laryng. im Sinus pyriformis befand. Es ist begreiflich, dass diejenigen Divertikel bildenden inneren Halsfisteln, welche oberhalb jener Plica münden, diese Wanderung nicht ausführen können, und der Fall Wheeler ist ein Beispiel dafür. Noch selbstverständlicher ist dies für diejenigen innern Halsfisteln, welche vor dem Musc. pharyng. palatin. abgehen (Fälle von Heusinger, Gass und Watson). Für die Bildung der typischen grossen Phar., respective Oesophagusdivertikel kommen also nur die aus der vierten Kiemenfurche entstandenen unvollkommenen inneren Halsfisteln in Betracht.

Einen weiteren Beweis für diese Abwärtsbewegung der Divertikel scheint mir das in Froriep's chirurgischen Kupfertafeln abgebildete Präparat des von Kühne berichteten Falles zu geben. Die Abgangsstelle dieses Divertikels liegt »unterhalb der untersten transversellen Fibern des Constrict. pharynx inferior«, d. h. wie man aus der erwähnten Abbildung ersieht: gegenüber der Ringknorpelplatte; der obere Theil des Sackes erstreet sich bis zur Mitte der Cartilago thyreoidea. Wie könnte man sich diese obere Ausbuchtung anders erklären. als dadurch, dass ursprünglich die Eingangsstelle viel höher sass und allmälig durch die beschriebe successive Umstülpung ihrer (sit venia verbo!) Schwelle tiefer rückte, während die Partie. welche einst den Fundus des Sackes bildete, in Folge von Verwachsungen mit der Umgebung die alte Lage beibehielt. Die Beschreibung in Froriep's Atlas, die Abgangsstelle befinde sich »unterhalb der untersten transversellen Fibern des constrict. infer.«, scheint also deshalb zutreffend, weil unterhalb der Divertikelmündung sich keine Constrict.-Fasern mehr vorfinden; sie ist aber falsch, weil die untersten Theile des Coustrict. als »sehr bedeutende Muskelfasern« auf dem Sacke selbst verlaufen. — Die vordere Wand der oberen Ausbuchtung, sowie die ihr anliegende Pharynxwand ist dadurch entstanden, dass die oberhalb der ursprünglichen Divertikelmündung gelegene Pharynxpartie ebenfalls etwas heruntergezogen wurde. Dieser letztere Vorgang hat überhaupt die stets gefundene Thatsache zur Folge, dass die Weite des Eingangs in das ausgebildete, grosse Divertikel nicht der Länge des durchwanderten Weges entspricht; ferner erklärt sich dadurch das Vorhandensein von Constrictorenfasern auf der hintern Wand des Präparates von König.

Wenn man die Bildung der oberen Ausbuchtung dadurch erklären wollte, dass nach Anfüllung des Divertikelfundus und hiedurch bewirkter vollständiger Stenosirung des Oesophagus die weiter geschluckte Nahrung mit so grosser Gewalt in den Sack hinein gepresst wurde, dass sich derselbe auch nach oben noch ausdehnte, liessen sich dagegen wohl mehrfache gewichtige

Einwände erheben. Erstens würden bei einer so excessiven Anfüllung des Sackes gewiss solche Beschwerden auftreten, dass der Kranke weiter die Nahrungsaufnahme unterliesse; zweitens würde die Schleimhaut des Schlundes durch die aus dem angefüllten Sacke austretenden Speisen so gereizt, dass die Schlundmusculatur mit heftigen Würgbewegungen reagiren müsste. Eine Ausbuchtung nach oben ist auch in dem von mir mitgetheilten Falle vorhanden und hier werden auch die derben Verwachsungen konstatirt. Höchst wahrscheinlich finden sich unter den in Sammlungen vorhandenen Präparaten mehrere, die eine ähnliche Beschaffenheit zeigen.

Vielleicht ist das in manchen Fällen von den Kranken so auffällig hervorgehobene Symptom des Tieferrückens des Schlinghindernisses (Weinlechner) theilweise auf diese Locomotion des Divertikels zurückzuführen.

Das Vorkommen des oben behaupteten Hinabwanderns der Divertikel scheint mir also erwiesen. Die seitlich abgehenden Divertikel sind demnach von Ueberresten der vierten Kiemenfurche, die hinteren Divertikel vielleicht von einer der Rachentasche entsprechenden Bildungsanomalie herzuleiten. In Anbetracht der geringen Anhaltspunkte, welche zur Annahme des letzteren Gebildes berechtigen würden, scheint es mir passender, die in so grosser Mehrzahl auftretenden hinteren Divertikel auch von den Halsfisteln herzuleiten. Bewiesen ist allerdings nur die Bewegung nach abwärts, allein im mittleren Theil des Phar. haben ja die Bissen eine Richtung nach rückwärts, und es besteht wohl kein Grund, der uns verbieten würde anzunehmen, dass dieselbe Ursache, welche wahrscheinlich weiter unten in annähernd senkrechter Richtung wirkt, in den höher oben anders liegenden Verhältnissen eine Bewegung nach rückwärts zu Stande bringt. In der That liegt der Eingang der Divertikel immer in der Rückwand des Pharynx respective Oesophagus, aber zuweilen auch ein wenig seitlich von der Medianlinie. In dem von mir mitgetheilten Falle sah man die eingeführte Bougie im rückwärtigen Theile des linken Sinus pyriformis verschwinden; bei der Operation aber zeigte sich, dass die Abgangsstelle ziemlich weit nach rückwärts sich befand.

Man hat bisher als Beweis für den congenitalen Ursprung mancher Oesophagusdivertikel das Vorhandensein von Musculatur in ihrer Wandung angeführt, und aus diesem Grunde hat sich auch v. Zenker, der sehr entschieden gegen die Annahme einer congenitalen Anlage sprach, so eifrig bemüht, zu constatiren. dass die Oesophagusdivertikel nie Musculatur in bedeutendem Masse enthalten. Ich glaube nun mit meiner Darstellung der Genese der Divertikel nachgewiesen zu haben, dass die Musculatur in der Divertikelwand diese Bedeutung

nicht besitzt. Wenn überhaupt eine von der Halsfistel gelieferte Muskelauskleidung erwartet wird, so müsste es sich entsprechend dem Baue der Pharynxwand um quer gestreifte Fasern handeln. Nach Kostanecki und Mielecki enthalten aber nicht einmal alle Hasfisteln Musculatur. In der Divertikelwand findet man durchaus nicht immer Muskelfasern, meistens nur wenige Bündel; fast immer kann man sich dann leicht davon überzeugen, dass dieselben von der normalen Pharynx- oder Oesophaguswand herrühren, Glatte Muskelfasern enthalten wohl alle Divertikel und zwar oft in grosser Menge; dieselben scheinen theils der eigentlichen Musculatur, theils, wie in dem von mir beschriebenen Falle, der Muscular. mucosae zu entsprechen. Dieses Verhältniss erklärt sich durch die bekannte Thatsache, dass quergestreifte Musculatur eine Dehnung sehr schlecht verträgt und dabei bald zu Grunde geht. Beispiele dafür sind die Atrophie der Muskeln, unter welchen sich Tumoren entwickeln, oder der Bauchmusculatur bei wiederholter Schwangerschaft. Glatte Musculatur dagegen scheint gerade dafür geeignet, Dehnung zu ertragen, respective zu überwinden; denn das ist ja ihre physiologische Function z. B. in den Blutgefässen. Auf abnorme Dehnung reagirt sie lange durch Hypertrophie z. B. bei chronischer Darmstenose, und erst viel höhere Grade des Seitendrucks, als die der quergestreiften verderblichen, bringen sie zur Atrophie. Am Oesophagus wird dieser Gegensatz in eclatanter Weise gezeigt durch eine von H. v. Luschka beschriebene spindelförmige Erweiterung der Speiseröhre, wo neben enormer Hypertrophie der glatten Musculatur die quergestreifte nur wenig verstärkt war, während doch die Constrictoren in gleicher Weise wirken wie die in solchen Fällen stets am meisten hypertrophirte glatte Ringfasernschicht. Manche der Divertikel bildenden Halsfisteln nun mögen wohl anfangs quergestreifte Musculatur besessen haben, allein durch die immer wachsende Dehnung ihrer Wandungen gieng die letztere bald zu Grunde, und dasselbe Schicksal traf auch grossentheils die bei der Abwärtswanderung in die Divertikelwand hineingezogene Musculatur des Pharynx und Oesophagus. Die glatte Musculatur dagegen hypertrophirt in den meisten Fällen, und nur an Stellen stärkster Dehnung kommt es zur Atrophie; Beides ist an unserem oben beschriebenen Präparate deutlich zu beobachten.

Vielleicht wird das zuweilen sehr frühe auftretende unfreiwillige Regurtitiren der Speiten durch einen in dieser Zeit noch vorhandenen functionsfähigen Muskelüberzug besorgt. Grosse Säcke werden, wie wir oben schon besprachen, wahrscheinlich auf andere Weise entleert, da dieselben wohl immer nur eine insufficiente Mnskelbekleidung besitzen.

Die Abstammung der Divertikel aus den mittleren Phar.-theilen, wäre anatomisch noch deutlicher gezeigt, wenn die-

selben sehr reichliche Schleimdrüsen enthielten, allein es ist begreiflich, dass diese Gebilde bei der starken Dehnung der Wand sehr frühe zu Grunde gehen.

Dass die Oesophagusdivertikel vorwiegend bei Männern vorkommen, hat man auf den stark entwickelten männlichen Kehlkopf bezogen, durch welchen eine Stenose des Oesophagus gebildet werden sollte, und man hat diese Erwägung sogar als Mittel zur Widerlegung der Annahme des congenitalen Ursprungs der Divertikel benutzt — mit welchem Rechte, ist mir allerdings unbegreiflich. Wenn auch die erwähnte Thatsache ganz unerklärlich ist, so wäre dies doch nicht das einzige Beispiel, wo eine vom Geschlechtsleben unabhängige angeborne Anomalie vorwiegend nur beim einen Geschlechte vorkommt (z. B. congenitale Hüftluxation, welche auch beim weiblichen Geschlechte siebenmal häufiger ist als beim männlichen Krönlein).

Ferner wurde als Einwand gegen die Herleitung von congenitaler Anlage angeführt, dass die Divertikel fast immer nur im vorgeschrittenen Alter beobachtet werden. Dies rührt bekanntlich daher, dass die Divertikel erst nach Erlangung einer bedeutenden Grösse beträchtliche Störungen verursachen. Warum entwickeln sie sich aber erst in späteren Lebensjahren zu solchen Dimensionen? Diese bisher nur mangelhaft berücksichtigte Frage scheint mir in folgender Weise befriedigend beantwortet zu sein: im Alter ist das die Zwischenräume zwischen einzelnen Organen ausfüllende Bindegewebe von mehr lockerer Beschaffenheit und jene Räume weiter oder doch leichter ausdehnbar als im jungen Organismus. Daher vermag der einer inneren Halsfistel entsprechende Blindsack des Pharynx erst bei älteren Individuen sich im stärkeren Masse im retroösophagealen Raume auszubreiten, während das jugendliche Gewebe seiner Ausdehnung erfolgreichen Widerstand entgegensetzt.

Wenn ich es nun als sehr wahrscheinlich hingestellt habe, dass sämmtliche typischen sogenannten Pulsionsdivertikel des Oesophagus aus unvollständigen inneren Halsfisteln im Bereiche der vierten Kiemenfurche hervorgegangen sind, so kann ich doch nicht behaupten, dass die Bildung von Divertikeln intra vitam durch eine Ausstülpung der Schleimhaut zwischen Pharynx- oder Oesophagusmusculatur, d. h. eine Pharyngocele, nie vorkomme, weil das hiefür nöthige Material meiner Untersuchung nicht zur Verfügung stand. Das von Rokitansky beschriebene Präparat, das, im Glasgefässe eingeschlossen, mir durch die Güte des Herrn Prof. Kundrat zur Betrachtung überlassen wurde, hat allerdings das Aussehen einer Pharyngocele. Doch könnte in dieser Frage nur eine genaue anatomische Präparirung und mikroskopische Untersuchung einen Entscheid ermöglichen.

Herrn Hofrath Billroth spreche ich für die Anregung zu dieser Arbeit und seinen gütigen Rath meinen innigsten Dank aus.

*

v. Kostarecki und v. Mielecki, Die angebornen Kiemenfisteln des Menschen. Virch. Archiv Bd. 120 u. 121.

v. Kostanecki, Zur Kenntniss der Pharynxdivertikel. Virch. Archiv, Bd. 117.

Luschka, Die spindelförmige Erweiterung der Speiseröhre. Virch. Archiv, Bd. 42.

v. Zeuker und v. Ziemsseen, Krankheiten des Oesophagus. v. Ziemssen's Handbuch der speciellen Pathologie. VII. Bd.

König, Die Krankheiten des untern Theiles des Pharynx und des Oesophagus. Deutsche Chirurgie. Lfg. 35. 1880.

Hamburger, Klinik der Oesophaguskrankheiten. 1871.

Fridberg, Ueber Oesophagusdivertikel. Inauguraldissertation. Giessen 1867.

Froriep, Chirurg. Kupfertafeln. T. 174 u. 392.

Thilow, Salzburger medicinisch chirurgische Zeitung. 1806. Bd. 2.

Rokitansky, Medicinische Jahrbücher d. österreichischen Staates. Bd. 21. 1840.

Billroth, Chirurgische Klinik in Wien.1869—1870. (Fall von Bühler).

Waldenburg, Berliner klinische Wochenschrift 1870, Nr. 48.

Weinlechner, Centralblatt für Chirurgie 1875, Nr. 32. (Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien).

Nikoladoni, Wiener medicinische Wochenschrift Nr. 25—27, 1877.

Schönborn, v. Langenbeck's Archiv. Bd. 22. 1878.

Albrecht, Centralblatt für Chirurgie 1885, Nr. 24. (Chirurg. Congress).

Neukirch, Deutsches Archiv für klinische Medicin. Bd. 36. 1885.

Berkhan, Berliner klinische Wochenschrift 1889, Nr. 11.

Zesas, v. Langenbeck's Archiv Bd. 38. 1889.

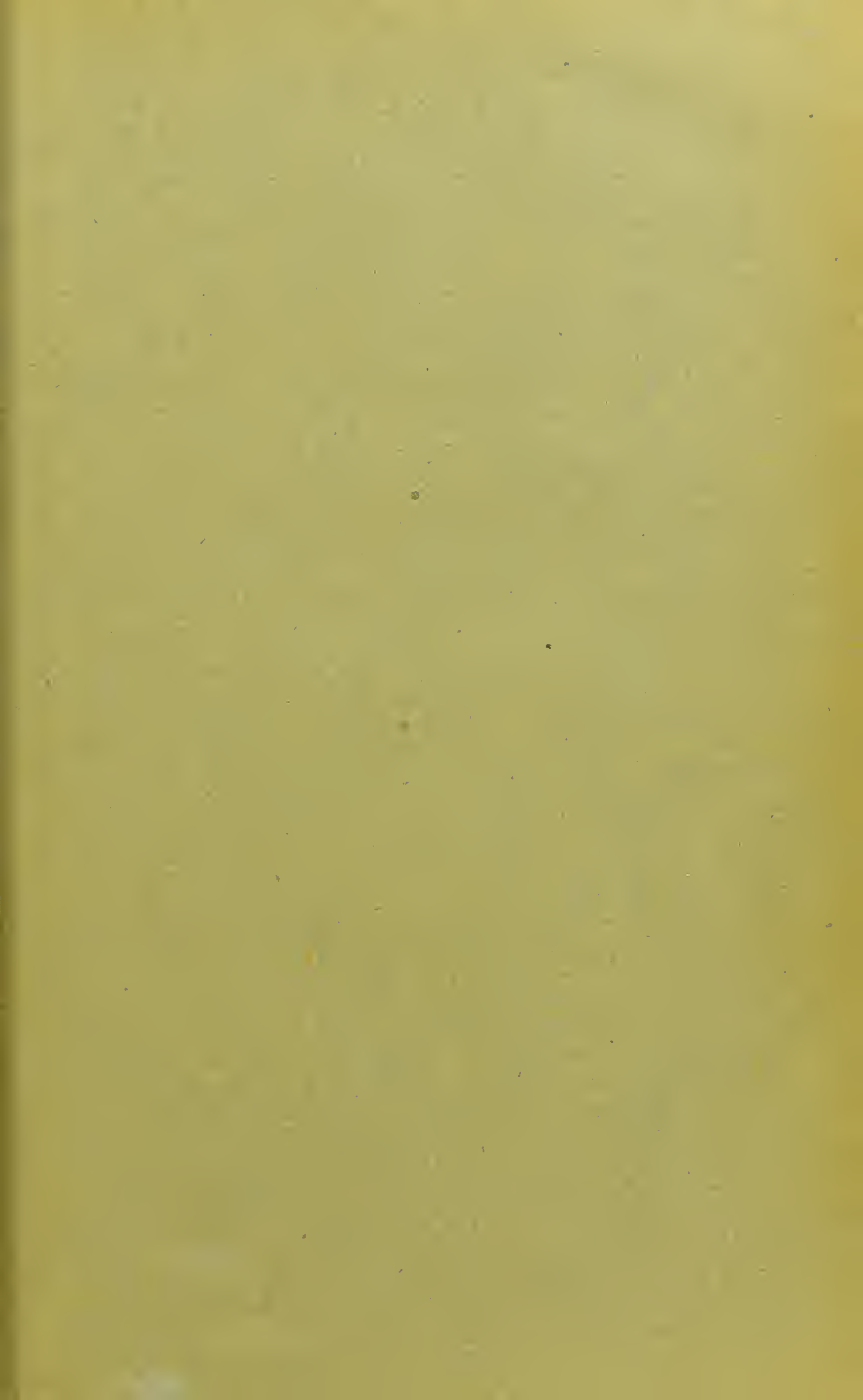
Ewald, Berliner klinische Wochenschrift, 1890. Nr. 52.

Rosenthal, ebendaselbst.

Bergmann, Ueber den Oesophagusdivertikel und seine Behandlung. v. Langenbeck's Archiv. Bd. 43, 1892.

Kocher, Correspondenzblatt für Schweizer Aerzte 1892. Nr. 8.





Druck von Friedrich Jasper in Wien.